

# Software-Projekt 2 2013

VAK 03-BA-901.02

## Anforderungsspezifikation

IT\_R3V0LUT10N

Sebastian Bredehöft	sbrede@tzi.de	2751589
Patrick Damrow	damsen@tzi.de	2056170
Tobias Dellert	tode@tzi.de	2936941
Tim Ellhoff	tellhoff@tzi.de	2520913
Daniel Pupat	dpupat@tzi.de	2703053

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>3</b>
1.1	Zweck . . . . .	3
1.2	Rahmen . . . . .	3
1.3	Definitionen, Akronyme und Abkürzungen . . . . .	3
1.4	Referenzen . . . . .	4
1.5	Übersicht über das Dokument . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Allgemeine Beschreibung</b>	<b>4</b>
2.1	Ergebnisse der Ist-Analyse . . . . .	4
2.1.1	Erstes Kundengespräch vom TT.MM.JJJJ . . . . .	4
2.1.2	Interview mit einem Mitarbeiter der ... . . . .	5
2.2	Produktperspektive . . . . .	5
2.2.1	Systemschnittstellen . . . . .	5
2.2.2	Benutzerschnittstelle . . . . .	5
2.2.3	Hardwareschnittstellen . . . . .	5
2.2.4	Softwareschnittstellen . . . . .	6
2.2.5	Kommunikationsschnittstellen . . . . .	6
2.2.6	Speicherbeschränkung . . . . .	6
2.2.7	Operationen (Betriebsmodi) . . . . .	6
2.2.8	Möglichkeiten der lokalen Anpassung . . . . .	6
2.3	Anwendungsfälle . . . . .	6
2.4	Charakteristika der Benutzer (Daniel) . . . . .	8
2.5	Einschränkungen . . . . .	8
2.5.1	Rahmenbedingungen . . . . .	9
2.5.2	Gesetzliche Rahmenbedingungen . . . . .	9
2.5.3	Sicherheitskritische Aspekte . . . . .	9
2.6	Annahmen und Abhängigkeiten . . . . .	9
2.7	Ausblick . . . . .	9
<b>3</b>	<b>Detaillierte Beschreibung</b>	<b>10</b>
3.1	Datenmodell . . . . .	10
3.2	Anwendungsfälle . . . . .	10
3.3	Aktionen . . . . .	22
3.4	Entwurfseinschränkungen . . . . .	23
3.5	Softwaresystemattribute . . . . .	23
3.6	Weitere Anforderungen . . . . .	23
<b>4</b>	<b>Anhang</b>	<b>23</b>

## Version und Änderungsgeschichte

*Die aktuelle Versionsnummer des Dokumentes sollte eindeutig und gut zu identifizieren sein, hier und optimalerweise auf dem Titelblatt.*

Version	Datum	Änderungen
1.0	TT.MM.JJJJ	Projektplan als L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X-Vorlage kopiert.
1.1	31.10.2013	Charakteristika der Benutzer
1.2	01.11.2013	System- und Hardwareschnittstellen

## 1 Einleitung

Dieses Dokument spezifiziert die Anforderungen des auszuliefernden Produkts, welches in Zusammenarbeit mit dem Kunden der Oberschule Rockwinkel und den Verantwortlichen der Veranstaltung Software Projekt 2 der Universität Bremen im Wintersemester 2013/14 erarbeitet wurden.

*Dieses Dokument dient als Vorlage für Eure Anforderungsspezifikation. Die Gliederung dieses Dokuments ist an die Struktur des IEEE-Standards 830.1998 angelehnt, weicht jedoch an einigen Stellen davon ab. Die Abweichungen sind im weiteren Verlauf dieses Dokuments dokumentiert. Weitere detaillierte Hinweise finden sich im IEEE-Standard 830.1998, der in Stud.IP beziehungsweise über die Uni-Bibliothek in digitaler Form verfügbar ist <sup>1</sup>.*

### 1.1 Zweck

**Muss in SWP-2 ausgefüllt werden**

*Was ist der Zweck dieser Anforderungsspezifikation? Wer sind die LeserInnen?*

### 1.2 Rahmen

**Muss in SWP-2 ausgefüllt werden**

*Dieser Abschnitt soll einen groben Überblick über die zu erstellende Software geben: Welche Produkte sind zu erstellen (mit Namen)? Was tut die Software? Auch: Was tut sie nicht? Wozu soll die Software verwendet werden? (Ziele etc.)*

### 1.3 Definitionen, Akronyme und Abkürzungen

**Muss in SWP-2 ausgefüllt werden**

---

<sup>1</sup>Bei <http://ieeexplore.ieee.org> im Suchfeld 'IEEE std 830-1998' eingeben. Funktioniert nur innerhalb des Uni-Netzes.

*Hier geht es vor allem um Begriffe aus der Anwendungsdomäne, d.h. aus der Welt des Kunden. Aber auch Begriffe, die dem Kunden evtl. fremd oder unklar sind, sollten erläutert werden.*

## 1.4 Referenzen

*Neben sonstigen Quellen, die Ihr verwendet habt, können dies z.B. das Skript, dieses Beispieldokument, der zugrunde liegende IEEE-Standard und anderes sein*

## 1.5 Übersicht über das Dokument

**Muss in SWP-2 ausgefüllt werden**

*Was enthält die Anforderungsspezifikation? Wie ist das Dokument organisiert?*

# 2 Allgemeine Beschreibung

## 2.1 Ergebnisse der Ist-Analyse

**Muss in SWP-2 ausgefüllt werden**

*Hier sollten die Ergebnisse Eurer Ist-Analyse kurz zusammengefasst werden. Diese Beschreibung ist hilfreich, um die Motivation für die Anforderungen zu verstehen und um sie später nachzuvollziehen (z.B. dann wenn Anforderungen überarbeitet werden sollen, weil sich ihre Rahmenbedingungen geändert haben).*

*Mögliche Inhalte:*

- *Interview/Beobachtung des Kunden oder der Benutzer*
- *Analyse des bisherigen Systems und dessen Probleme*
- *Analyse ähnlicher Systeme*
- *Auswertung der Benutzerbefragung*
- *Wie sollen die identifizierten Probleme vom neuen System adressiert werden?*

*N.B.: Dieser Abschnitt ist im IEEE-Standard nicht vorgesehen, aber dennoch sinnvoll.*

### 2.1.1 Erstes Kundengespräch vom TT.MM.JJJJ

**Muss in SWP-2 ausgefüllt werden**

### 2.1.2 Interview mit einem Mitarbeiter der ...

**Muss in SWP-2 ausgefüllt werden**

*Falls durchgeführt*

## 2.2 Produktperspektive

### 2.2.1 Systemschnittstellen

*Schnittstellen zu anderen Systemen, z.B. Datenimport/-export, Konfigurationsdateien, anzubindende externe Dienste und deren Schnittstelle, Anbieten der eigenen Funktionalität als API o.ä.*

#### **CSV-Im-/Export:**

Es gibt eine Funktion, mithilfe dieser CSV-Dateien importiert werden können. Diese kann nur vom Administrator benutzt werden. Die Bücher werden anschließend in der Datenbank der Bibliothek vorhanden sein.

Es ist auch möglich CSV Dateien zu exportieren, welche dann abgespeichert werden.

### 2.2.2 Benutzerschnittstelle

**Muss in SWP-2 ausgefüllt werden**

*GUI-Design-Richtlinien und Interaktionsmechanismen (nicht Screenshots aller Dialoge — die werden in Kapitel 3 gezeigt — aber evtl. ein Screenshot, der einen groben Überblick und Eindruck des GUI-Designs gibt).*

### 2.2.3 Hardwareschnittstellen

*Schnittstellen zu vorgegebenen Hardwarekomponenten (Name, Version).*

#### **Computer:**

Unser System soll auf einem Web-Browser laufen. Dabei sollte das System auf Windows laufen, welches die verwendete Plattform des Kunden ist. Dabei ist wichtig, das Windows 2000 bis Windows 8 unterstützt werden, da der Kunde Windows 2000 verwendet. Ebenfalls sollte das System Linux und MacOS unterstützen.

#### **Smartphone:**

Unser System unterstützt nur Geräte auf denen Android läuft. Dabei muss die Version 2.3 oder höher vorliegen, da somit der größte Teil der Android Geräte verwendet werden kann.

## 2.2.4 Softwareschnittstellen

### Muss in SWP-2 ausgefüllt werden

*Softwarebibliotheken und -rahmenwerke (Frameworks), die benutzt werden sollen, mit Versionsnummer, Hersteller, Quelle etc. Dazu gehört auf jeden Fall Java.*

Name	Version	Hersteller	Quelle
Java Runtime	6 Update 37	Oracle	<a href="http://java.com">http://java.com</a>
Hibernate	4.3.0.Beta1 Release	JBoss Community	<a href="http://www.hibernate.org/">http://www.hibernate.org/</a>
...			

## 2.2.5 Kommunikationsschnittstellen

### Muss in SWP-2 ausgefüllt werden

*Anforderungen an und Bandbreite von Kommunikationsnetzwerken, öffentliche oder auch private IP-Adressen?*

## 2.2.6 Speicherbeschränkung

### Muss in SWP-2 ausgefüllt werden

*min./max. verfügbarer Hauptspeicher und Festplattenplatz, knappe Begründung wie Ihr zu der hier angegebenen Einschätzung gekommen seid*

## 2.2.7 Operationen (Betriebsmodi)

### Muss in SWP-2 ausgefüllt werden

*Welche Betriebsmodi gibt es? Warum? Welche Benutzerklasse darf was in welchem Betriebsmodus (Rechte)? Was ist der Zusammenhang zwischen Betriebsmodus und Sicherung/Wiederherstellung von Daten?*

## 2.2.8 Möglichkeiten der lokalen Anpassung

### Muss in SWP-2 ausgefüllt werden

*Was kann bei Auslieferung des Systems alles konfiguriert werden? Z.B. Pfade, Datenbankname, Server-IP usw. Hier ist nicht Internationalisierung gemeint!*

## 2.3 Anwendungsfälle

*Auflistung und kurze Beschreibung aller relevanten Anwendungsfälle. Dies soll einen Überblick über alle Anwendungsfälle geben, die in 3.2 detailliert beschrieben werden.*

- **1. Programm starten**  
Website wird aufgerufen/ App wird gestartet.
- **2. Benutzer anmelden**  
Ein Benutzer meldet sich an.
- **3. Benutzer abmelden** Ein Benutzer meldet sich ab.
- **4. Start anzeigen**
- **4.1 Leserprofil anzeigen**
- **4.1.1 Vormerkung bearbeiten**
- **5. Publikationen anzeigen**
- **6. Buch hinzufügen**
- **7. Buch ändern**
- **8. Buch löschen**
- **9. CVS-Import**
- **10. CVS-Export**
- **11. Buch suchen**
- **12. Einzelnes Buch anzeigen/ Detailansicht**
- **13. Buch bewerten**
- **14. Buch ausleihen**
- **14.1 Buchrückgabe**
- **15. Buch rezensieren**
- **16. Buch vormerken**
- **17. Rezension freischalten**
- **18. Leserliste anzeigen**
- **19. Leser hinzufügen**
- **20. Leser ändern**
- **21. Leser löschen**
- **22. CVS-Import**
- **23. CVS-Export**
- **24. Einzelnen Leser anzeigen/ Detailansicht**
- **24.1 Leser sperren**
- **25. Leser suchen**
- **26. Administration öffnen**
- **27. Bibliothekarliste anzeigen**

- 28. Bibliothekar hinzufügen
- 29. Bibliothekar löschen
- 30. Bibliothekar ändern
- 31. Statistiken anzeigen
- 32. Mahnungsliste anzeigen
- 33. Mahnungsliste drucken
- 34. Mahnungsdetails anzeigen
- 35. Startseite bearbeiten
- 36. Abgabedaten und Mahngebühren bearbeiten

## 2.4 Charakteristika der Benutzer (Daniel)

*Beschreibt hier Eure typischen Benutzer. Benutzt dazu die in der Vorlesung vorgestellten Personas. Zur Erinnerung: Ihr beschreibt konkrete Personen, die Repräsentanten der verschiedenen Benutzertypen sind (mit Name, evtl. Wohnort, Tätigkeit, Alter, Bild, ...). Diese sollten eine gewisse Motivation haben, bestimmte Anwendungsfälle durchzuführen (und dort auch eingesetzt werden!).*

Tabelle 1: Benutzer

<b>Name(fiktiv)</b>	Bert Bib	Arnold Admin	Silke Schüler	Bart Besucher
<b>Bild(fiktiv)</b>				
<b>Rolle</b>	Bibliothekar	Administrator	Leiherin	uregistrierter Leiher
<b>Beruf</b>	Bibliothekar	Bibliothekar	Schülerin	Anwalt
<b>Alter</b>	39	56	16	34
<b>Ziel</b>	Bibliothek verwalten	System verwalten	Bücher ausleihen	Bücher ausleihen
<b>Verwendung der Software</b>	Bücher und Nutzer verwalten	System und Bibliothekare verwalten	Bücher suchen, ausleihen etc.	keine

## 2.5 Einschränkungen

*Dinge, die die Entwurfsfreiheit einschränken, z.B.*

- feste Vorgaben (z.B. Policies)
- gesetzliche Rahmenbedingungen
- Hardwarebeschränkungen



- *festgelegte Schnittstellen zu anderen Anwendungen*
- *parallele Operationen (z.B. Multithreading)*
- *Prüfungs- und Steuerungsfunktionen*
- *Verlässlichkeitsanforderungen*
- *Kritikalität der Anwendung*
- *Sicherheit*

### 2.5.1 Rahmenbedingungen

**Muss in SWP-2 ausgefüllt werden**

### 2.5.2 Gesetzliche Rahmenbedingungen

**Muss in SWP-2 ausgefüllt werden**

### 2.5.3 Sicherheitskritische Aspekte

**Muss in SWP-2 ausgefüllt werden**

## 2.6 Annahmen und Abhängigkeiten

**Muss in SWP-2 ausgefüllt werden**

*Faktoren, deren Änderung zwangsläufig zu Änderungen an der Anforderungsspezifikation führen würde.*

## 2.7 Ausblick

**Muss in SWP-2 ausgefüllt werden**

*Beschreibt hier knapp, welche Änderungen und Erweiterungen zukünftig (d.h. nach Auslieferung des Systems) zu erwarten sind. Diese Information ist wichtig für den Entwurf, um mögliche Änderungen frühzeitig im ersten Entwurf berücksichtigen zu können. Der Entwurf kann dann so gestaltet werden, dass die zukünftigen Anforderungen leicht realisierbar sind. Die zukünftigen Anforderungen sollten realistisch sein, ansonsten könnte ein unnötig allgemeiner und damit zu komplizierter Entwurf die Folge sein. Auch dieser Abschnitt ist im IEEE-Standard nicht vorgesehen – zumindest nicht explizit in Form eines eigenständigen Abschnitts. Dennoch handelt es sich um wertvolle Information, von der der Entwurf profitieren kann.*

## 3 Detaillierte Beschreibung

*Die externen Schnittstellen werden grob in Abschnitt 2 beschrieben. Wenn die grobe Beschreibung dort nicht genügt, kann sie hier detaillierter ausgeführt werden (wie vom IEEE-Standard vorgesehen).*

### 3.1 Datenmodell

*Das Datenmodell im Kontext des Pflichtenhefts ist „die Darstellung von Informationen und deren Beziehungen in einem fachlogischen Konzept“. Es soll hier gezeigt werden, welche Einheiten für das existierende System relevant sind und welche Beziehungen zwischen diesen Einheiten gelten. Es handelt sich hierbei noch nicht um ein Datenbankschema oder eine Spezifikation von Klassen für die Implementierung (Entwurf), sondern um die Modellierung der realen Welt. Das Datenmodell ist leitend für den Entwurf (weil alles darin beschrieben sich auch in der Software wiederfinden wird), aber nimmt den Entwurf nicht schon vorweg.*

*Das Datenmodell soll als UML-Klassendiagramm angegeben werden. Wichtig ist hierbei die korrekte Verwendung der UML: Klassen, Attribute, Generalisierung, Assoziation, Aggregation, Komposition, Multiplizitäten. Außerdem sollte das Diagramm sinnvoll und gut lesbar sein. Dazu gehört weiterhin eine kurze Beschreibung des Modells mit ergänzenden Informationen, insbesondere wenn die Relationen durch ihren Namen nicht selbst-erklärend sind. Gebt unbedingt ein Mengengerüst für die Daten an: Wie viele Instanzen der wichtigsten Klassen werden erwartet? Erwartet Ihr Änderungen im Datenvolumen in der Zukunft?*

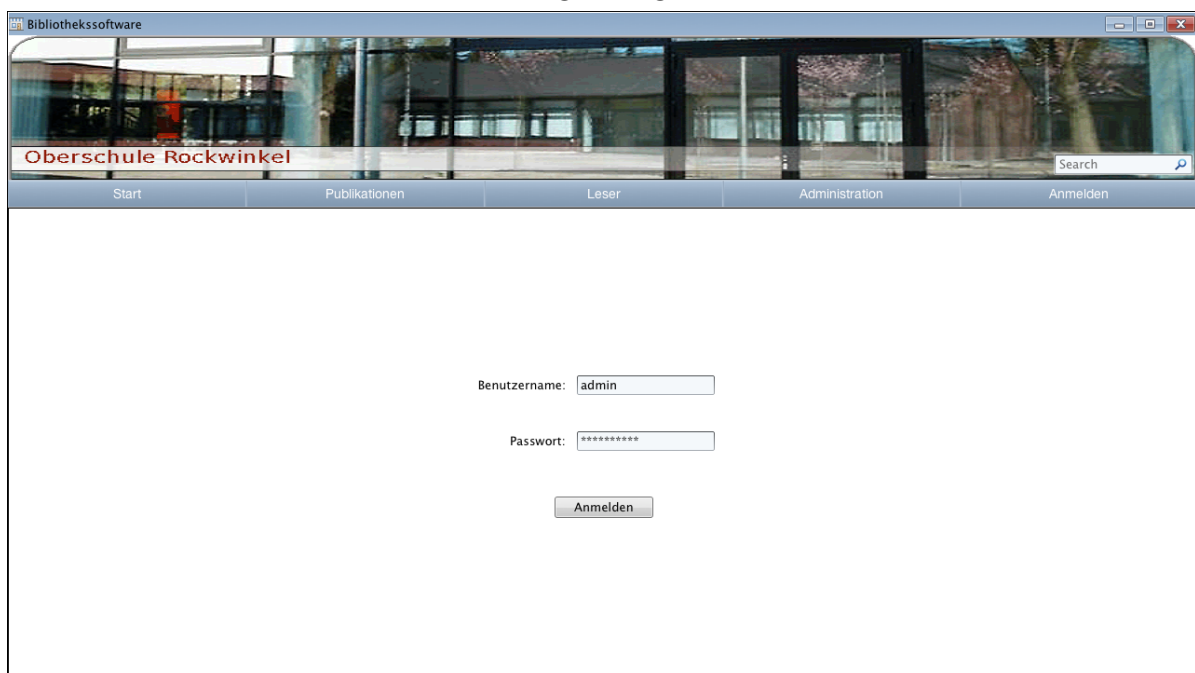
### 3.2 Anwendungsfälle

<b>1</b>	<b>Programm starten</b>
<b>Akteure</b>	Bert Bib, Arnold Admin, Silke Schüler, Bart Besucher
<b>Ziel</b>	Der Akteur möchte das Programm starten
<b>Vorbedingungen</b>	keine
<b>Regulärer Ablauf</b>	1. Der Akteur startet das Programm indem er die URL aufruft 2. Das Programm startet und zeigt die Startseite
<b>Varianten</b>	keine
<b>Nachbedingungen</b>	Das Programm ist gestartet und der Benutzer kann dieses nun verwenden
<b>Fehler-/Ausnahmefälle</b>	Server ist nicht erreichbar

Abbildung 1: Startseite



Abbildung 2: Loginscreen



<b>2</b>	<b>Benutzer anmelden</b>
<b>Akteure</b>	Bert Bib, Arnold Admin, Silke Schüler, Bart Besucher
<b>Ziel</b>	Der Akteur möchte sich im System anmelden
<b>Vorbedingungen</b>	Das Programm wurde gestartet
<b>Regulärer Ablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bib gibt seinen Benutzernamen und sein Passwort ein</li> <li>2. Bert Bib drückt auf den Button anmelden</li> <li>3. Der Startbildschirm erscheint wieder und Bert Bib kann nun alle Funktionen eines Bibliothekars verwenden</li> </ol>
<b>Varianten</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arnold Admin gibt seinen Benutzernamen und sein Passwort ein</li> <li>2. Arnold Admin drückt auf den Button anmelden</li> <li>3. Der Startbildschirm erscheint wieder und Arnold Admin kann nun alle Funktionen eines Administrators verwenden</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Silke Schüler gibt ihren Benutzernamen und ihr Passwort ein</li> <li>2. Silke Schüler drückt auf den Button anmelden</li> <li>3. Der Startbildschirm erscheint wieder und Silke Schüler kann nun alle Funktionen eines registrierten Nutzers verwenden</li> </ol>
<b>Nachbedingungen</b>	Die Personen sind nun angemeldet und können nun Funktionen abhängig vom Zugriffsrecht verwenden
<b>Fehler-/Ausnahmefälle</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bart Besucher besitzt kein Benutzernamen oder Passwort, somit kann er sich nicht anmelden und hat kein Zugriff auf die anderen Funktionen</li> <li>2. Es wird der falsche Nutzername oder das falsche Passwort eingegeben. Dann erscheint eine Fehlermeldung, welche dieses Problem beschreibt</li> </ol>

<b>3</b>	<b>Benutzer abmelden</b>
<b>Akteure</b>	Bert Bib, Arnold Admin, Silke Schüler
<b>Ziel</b>	Der Akteur möchte sich vom System abmelden
<b>Vorbedingungen</b>	Der Benutzer ist angemeldet
<b>Regulärer Ablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ein Benutzer drückt auf den Button Abmelden</li> <li>2. Das System meldet den Benutzer ab</li> </ol>
<b>Varianten</b>	keine
<b>Nachbedingungen</b>	Es wird nun die Startseite angezeigt und der Benutzer ist abgemeldet
<b>Fehler-/Ausnahmefälle</b>	keine

Abbildung 3: Startseite bei angemeldeten Benutzer



<b>4</b>	<b>Startseite anzeigen</b>
<b>Akteure</b>	Bert Bib, Arnold Admin, Silke Schüler, Bart Besucher
<b>Ziel</b>	Der Akteur möchte die Startseite des Systems aufrufen
<b>Vorbedingungen</b>	Das Programm wurde gestartet
<b>Regulärer Ablauf</b>	1. Ein Benutzer drückt auf den Button Start 2. Das System zeigt die Startseite an
<b>Varianten</b>	Anwendungsfall 1
<b>Nachbedingungen</b>	Es wird nun die Startseite angezeigt
<b>Fehler-/Ausnahmefälle</b>	keine

<b>4.1</b>	<b>Leserprofil anzeigen</b>
<b>Akteure</b>	Silke Schüler
<b>Ziel</b>	Der Akteur möchte sich das eigene Leserprofil anzeigen lassen
<b>Vorbedingungen</b>	Der Akteur ist angemeldet
<b>Regulärer Ablauf</b>	1. Ein Benutzer drückt auf den Button Profil 2. Das System zeigt die Profilseite an
<b>Varianten</b>	keine
<b>Nachbedingungen</b>	Es wird nun die Profilseite angezeigt
<b>Fehler-/Ausnahmefälle</b>	keine

Abbildung 4: Publikationsscreen von Silke Schüler oder Bart Besucher

	ID	Titel	Autoren	ISBN/ISSN	
<input type="radio"/>	30000	Buchtitel 1	Autor 1	ISBN/ISSN 1	▲
<input type="radio"/>	30001	Buchtitel 2	Autor 2	ISBN/ISSN 2	▲
<input type="radio"/>	30002	Buchtitel 3	Autor 3	ISBN/ISSN 3	▲
<input type="radio"/>	30003	Buchtitel 5	Autor 4	ISBN/ISSN 4	▲
<input type="radio"/>	30004	Buchtitel 6	Autor 5	ISBN/ISSN 5	▲
<input type="radio"/>	30005	Buchtitel 7	Autor 6	ISBN/ISSN 6	▲
<input type="radio"/>	30006	Buchtitel 8	Autor 7	ISBN/ISSN 7	▲
<input type="radio"/>	30007	Buchtitel 9	Autor 8	ISBN/ISSN 8	▲
<input type="radio"/>	30008	Buchtitel 10	Autor 9	ISBN/ISSN 9	▲
<input type="radio"/>	30009	Buchtitel 11	Autor 2	ISBN/ISSN 10	▲

4.1.1	<b>Vormerkung bearbeiten</b>
<b>Akteure</b>	Silke Schüler
<b>Ziel</b>	Der Akteur möchte die eigenen Vormerkungen bearbeiten
<b>Vorbedingungen</b>	Der Benutzer hat sein Profil geöffnet
<b>Regulärer Ablauf</b>	1. Ein Benutzer drückt auf den Button Vormerkungen 2. Das System zeigt eine Liste der Vormerkungen an
<b>Varianten</b>	keine
<b>Nachbedingungen</b>	Es wird nun die Vormerkungen angezeigt, die bearbeitet werden können
<b>Fehler-/Ausnahmefälle</b>	keine

5	<b>Publikationen anzeigen</b>
<b>Akteure</b>	Bert Bib, Arnold Admin, Silke Schüler, Bart Besucher
<b>Ziel</b>	Der Akteur möchte die Liste der Publikationen aufrufen
<b>Vorbedingungen</b>	Das Programm wurde gestartet
<b>Regulärer Ablauf</b>	1. Ein Benutzer drückt auf den Button Publikationen 2. Das System zeigt die Publikationsliste an
<b>Varianten</b>	keine
<b>Nachbedingungen</b>	Es wird nun die Liste mit den Publikationen angezeigt
<b>Fehler-/Ausnahmefälle</b>	keine

<b>6</b>	<b>Buch hinzufügen</b>
<b>Akteure</b>	Bert Bib
<b>Ziel</b>	Der Akteur möchte ein neues Buch hinzufügen
<b>Vorbedingungen</b>	Der Akteur ist als Bibliothekar angemeldet und hat die Publikationsliste aufgerufen
<b>Regulärer Ablauf</b>	1. Der Benutzer drückt auf den Button Hinzufügen 2. Das System zeigt das Formular für das Hinzufügen eines Buches an 3. Der Benutzer drückt den Button Speichern
<b>Varianten</b>	keine
<b>Nachbedingungen</b>	Das Buch wurde gespeichert und ist in die Datenbank aufgenommen worden
<b>Fehler-/Ausnahmefälle</b>	1. falsches ISBN-Format wurde eingegeben 2. Pflichtfelder wurden nicht eingegeben

<b>7</b>	<b>Buch ändern</b>
<b>Akteure</b>	Bert Bib
<b>Ziel</b>	Der Akteur möchte ein Daten eines Buches ändern
<b>Vorbedingungen</b>	Der Akteur ist als Bibliothekar angemeldet und hat die Detailsicht eines Buches aufgerufen
<b>Regulärer Ablauf</b>	1. Der Benutzer drückt auf den Button Ändern 2. Das System zeigt das Formular für das Hinzufügen eines Buches an 3. Der Benutzer drückt den Button Änderung speichern
<b>Varianten</b>	keine
<b>Nachbedingungen</b>	Die Änderungen wurden gespeichert und sind in die Datenbank aufgenommen worden
<b>Fehler-/Ausnahmefälle</b>	1. falsches ISBN-Format wurde eingegeben 2. Pflichtfelder wurden nicht eingegeben

<b>8</b>	<b>Buch löschen</b>
<b>Akteure</b>	Bert Bib
<b>Ziel</b>	Der Akteur möchte ein Buch löschen
<b>Vorbedingungen</b>	Der Akteur ist als Bibliothekar angemeldet und hat die Publikationsliste aufgerufen
<b>Regulärer Ablauf</b>	1. Der Benutzer markiert die zu löschenden Bücher 2. Der Benutzer drückt auf den Button Löschen
<b>Varianten</b>	1. Der Benutzer befindet sich in der Detailsicht eines Buches 2. Der Benutzer drückt auf den Button Löschen
<b>Nachbedingungen</b>	Das Buch wurde gelöscht
<b>Fehler-/Ausnahmefälle</b>	

<b>9</b>	<b>CVS-Import</b>
<b>Akteure</b>	Bert Bib
<b>Ziel</b>	Der Akteur möchte eine CVS-Datei für Bücher importieren
<b>Vorbedingungen</b>	Der Akteur ist als Bibliothekar angemeldet und hat die Publikationsliste aufgerufen
<b>Regulärer Ablauf</b>	1. Der Benutzer drückt auf den Button CVS-Import 2. Der Benutzer kann nun eine CVS-Datei auswählen 3. Der Benutzer drückt den Button Importieren
<b>Varianten</b>	keine
<b>Nachbedingungen</b>	Die CVS-Datei wurde hochgeladen und in der Datenbank ergänzt
<b>Fehler-/Ausnahmefälle</b>	1. falsche Datei-Format

<b>10</b>	<b>CVS-Export</b>
<b>Akteure</b>	Bert Bib
<b>Ziel</b>	Der Akteur möchte eine CVS-Datei von der Datenbank exportieren
<b>Vorbedingungen</b>	Der Akteur ist als Bibliothekar angemeldet und hat die Publikationsliste aufgerufen
<b>Regulärer Ablauf</b>	1. Der Benutzer drückt auf den Button CVS-Export 2. Der Benutzer kann nun den Speicherort und Name für eine CVS-Datei auswählen 3. Der Benutzer drückt den Button Exportieren
<b>Varianten</b>	keine
<b>Nachbedingungen</b>	Die CVS-Datei wurde exportiert und gespeichert
<b>Fehler-/Ausnahmefälle</b>	keine

<b>11</b>	<b>Buch suchen</b>
<b>Akteure</b>	Bert Bib, Silke Schüler, Bart Besucher, Arnold Admin
<b>Ziel</b>	Der Akteur möchte ein Buch suchen
<b>Vorbedingungen</b>	keine
<b>Regulärer Ablauf</b>	1. Der Benutzer gibt den Suchbegriff in das Suchfeld ein und drückt Eingabe 2. Eine Liste von Büchern mit passendem Suchbegriff wird angezeigt
<b>Varianten</b>	keine
<b>Nachbedingungen</b>	Eine Liste von Büchern mit passendem Suchbegriff wird angezeigt
<b>Fehler-/Ausnahmefälle</b>	Zum eingegeben Suchbegriff existieren keine Daten



<b>12</b>	<b>Einzelnes Buch anzeigen/ Detailansicht</b>
<b>Akteure</b>	Bert Bib, Silke Schüler, Bart Besucher, Arnold Admin
<b>Ziel</b>	Der Akteur möchte sich Details zu einem Buch anzeigen lassen
<b>Vorbedingungen</b>	Die Publikationsliste oder die Suchliste wurde aufgerufen
<b>Regulärer Ablauf</b>	1. Der Benutzer klickt auf den Button Details bei einem Buch in der Liste 2. Die Detailseite des Buches wird angezeigt
<b>Varianten</b>	keine
<b>Nachbedingungen</b>	Die Detailseite eines Buches wird angezeigt
<b>Fehler-/Ausnahmefälle</b>	keine

<b>13</b>	<b>Buch bewerten</b>
<b>Akteure</b>	Silke Schüler
<b>Ziel</b>	Der Akteur möchte ein Buch bewerten
<b>Vorbedingungen</b>	Die Detailansicht eines Buches wurde aufgerufen
<b>Regulärer Ablauf</b>	1. Der Benutzer klickt auf den Button Bewerten und kann nun in einem Dropdownmenü eine Punktzahl auswählen 2. Der Benutzer drückt den Button Buch bewerten
<b>Varianten</b>	keine
<b>Nachbedingungen</b>	Das Buch wurde vom Akteur bewertet und lässt sich kein zweites mal bewerten
<b>Fehler-/Ausnahmefälle</b>	Das Buch wurde schon einmal bewertet

<b>14</b>	<b>Buch ausleihen</b>
<b>Akteure</b>	Bert Bib, Silke Schüler
<b>Ziel</b>	Silke Schüler möchte ein Buch ausleihen
<b>Vorbedingungen</b>	Bert Bib ist im System als Bibliothekar angemeldet und Silke Schüler ist vor Ort
<b>Regulärer Ablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Silke Schüler gibt Buch(Bücher) und ihren Bibliotheksausweis zum einscannen an Bert Bib</li> <li>2. Bert Bib scannt erst den Ausweis</li> <li>3. Nun scannt Bert Bib die Bücher ein</li> <li>4. Die Liste der auszuleihenden Bücher wird mit dem Ausleiher angezeigt</li> <li>5. Bert Bib drückt auf den Button Ausleihen</li> </ol>
<b>Varianten</b>	keine
<b>Nachbedingungen</b>	Die Bücher stehen im System als ausgeliehen an Silke Schüler
<b>Fehler-/Ausnahmefälle</b>	Silke Schüler ist gesperrt und kann keine Bücher ausleihen

<b>14.1</b>	<b>Buchrückgabe</b>
<b>Akteure</b>	Bert Bib, Silke Schüler
<b>Ziel</b>	Der Akteur will Bücher zurückgeben
<b>Vorbedingungen</b>	Bücher sind ausgeliehen
<b>Regulärer Ablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ein Akteur gibt abzugebene Bücher dem Bibliothekaren</li> <li>2. Der Bibliothekar scannt die Bücher ein</li> <li>3. Der Bibliothekar drückt auf den Button Bücher zurückgeben</li> </ol>
<b>Varianten</b>	Mahngebühren werden bezahlt
<b>Nachbedingungen</b>	Die Bücher stehen im System als zurückgegeben
<b>Fehler-/Ausnahmefälle</b>	keine

<b>26</b>	<b>Administration öffnen</b>
<b>Akteure</b>	Bert Bib, Arnold Admin
<b>Ziel</b>	Der Akteur will die Administratorseite anzeigen lassen
<b>Vorbedingungen</b>	Der Akteur ist im System angemeldet
<b>Regulärer Ablauf</b>	1. Der Akteur klickt auf den Button Administration
<b>Varianten</b>	keine
<b>Nachbedingungen</b>	Der Akteur befindet sich nun auf der Administrationsseite
<b>Fehler-/Ausnahmefälle</b>	keine

<b>27</b>	<b>Bibliothekarliste anzeigen</b>
<b>Akteure</b>	Arnold Admin
<b>Ziel</b>	Der Akteur will die Liste der Bibliothekare einsehen
<b>Vorbedingungen</b>	Der Akteur ist im System angemeldet
<b>Regulärer Ablauf</b>	1. Der Akteur klickt auf den Button Administration 2. Der Akteur klickt auf den Button Bibliothekare
<b>Varianten</b>	keine
<b>Nachbedingungen</b>	Der Akteur befindet sich nun auf der Seite, die Bibliothekare in einer Liste anzeigen
<b>Fehler-/Ausnahmefälle</b>	keine

<b>28</b>	<b>Bibliothekar hinzufügen</b>
<b>Akteure</b>	Arnold Admin
<b>Ziel</b>	Der Akteur will einen neuen Bibliothekaren hinzufügen
<b>Vorbedingungen</b>	Der Akteur ist als Admin angemeldet und hat die Bibliothekarsliste aufgerufen
<b>Regulärer Ablauf</b>	1. Der Akteur klickt auf den Button Hinzufügen 2. Der Admin füllt das Formular aus und klickt auf Speichern
<b>Varianten</b>	keine
<b>Nachbedingungen</b>	Der Akteur befindet sich nun auf der Seite, die die Bibliothekarsliste anzeigt
<b>Fehler-/Ausnahmefälle</b>	keine

<b>29</b>	<b>Bibliothekar löschen</b>
<b>Akteure</b>	Arnold Admin
<b>Ziel</b>	Der Akteur will einen Bibliothekaren löschen
<b>Vorbedingungen</b>	Der Akteur ist als Admin angemeldet und hat die Bibliothekarsliste aufgerufen
<b>Regulärer Ablauf</b>	1. Der Akteur klickt auf einen Bibliothekaren 2. Der Admin klickt nun auf der Detailseite auf Löschen
<b>Varianten</b>	keine
<b>Nachbedingungen</b>	Der Akteur befindet sich nun auf der Seite, die die Bibliothekarsliste anzeigt
<b>Fehler-/Ausnahmefälle</b>	keine

<b>30</b>	<b>Bibliothekar ändern</b>
<b>Akteure</b>	Arnold Admin
<b>Ziel</b>	Der Akteur will Daten eines Bibliothekaren ändern
<b>Vorbedingungen</b>	Der Akteur ist als Admin angemeldet und hat die Bibliothekarsliste aufgerufen
<b>Regulärer Ablauf</b>	1. Der Akteur klickt auf einen Bibliothekaren 2. Der Akteur klickt auf der Detailseite auf Ändern 3. Der Akteur füllt das Formular aus und klickt auf Speichern
<b>Varianten</b>	keine
<b>Nachbedingungen</b>	Der Akteur befindet sich nun auf der Seite, die die Bibliothekarsliste anzeigt
<b>Fehler-/Ausnahmefälle</b>	keine

<b>31</b>	<b>Statistik anzeigen</b>
<b>Akteure</b>	Bert Bib
<b>Ziel</b>	Der Akteur will die Statistiken einsehen
<b>Vorbedingungen</b>	Der Akteur ist als Bibliothekar angemeldet und hat die Administrationsseite aufgerufen
<b>Regulärer Ablauf</b>	1. Der Akteur klickt auf den Button Statistiken
<b>Varianten</b>	keine
<b>Nachbedingungen</b>	Der Akteur befindet sich nun auf der Seite, die die Statistiken anzeigt
<b>Fehler-/Ausnahmefälle</b>	keine

<b>32</b>	<b>Mahnungsliste anzeigen</b>
<b>Akteure</b>	Bert Bib
<b>Ziel</b>	Der Akteur will die Mahnungsliste einsehen
<b>Vorbedingungen</b>	Der Akteur ist als Bibliothekar angemeldet und hat die Administrationsseite aufgerufen
<b>Regulärer Ablauf</b>	1. Der Akteur klickt auf den Button Mahnungen
<b>Varianten</b>	keine
<b>Nachbedingungen</b>	Der Akteur befindet sich nun auf der Seite, die die Mahnungsliste anzeigt
<b>Fehler-/Ausnahmefälle</b>	keine

<b>33</b>	<b>Mahnungsliste drucken</b>
<b>Akteure</b>	Bert Bib
<b>Ziel</b>	Der Akteur will die Mahnungsliste ausdrucken
<b>Vorbedingungen</b>	Der Akteur ist als Bibliothekar angemeldet und hat die Mahnungsliste aufgerufen
<b>Regulärer Ablauf</b>	1. Der Akteur klickt auf den Button Drucken
<b>Varianten</b>	Einzelne Mahnungen werden ausgewählt damit nur diese ausgedruckt werden
<b>Nachbedingungen</b>	Der Akteur befindet sich nun auf der Seite, die die Mahnungsliste anzeigt
<b>Fehler-/Ausnahmefälle</b>	Probleme beim Drucken

<b>34</b>	<b>Mahnungsdetails anzeigen</b>
<b>Akteure</b>	Bert Bib
<b>Ziel</b>	Der Akteur will sich Details zu einer Mahnung anschauen
<b>Vorbedingungen</b>	Der Akteur ist als Bibliothekar angemeldet und hat die Mahnungsliste aufgerufen
<b>Regulärer Ablauf</b>	1. Der Akteur klickt auf eine Mahnung
<b>Varianten</b>	keine
<b>Nachbedingungen</b>	Der Akteur befindet sich nun auf der Seite, die die Mahnungsdetails anzeigt
<b>Fehler-/Ausnahmefälle</b>	keine

<b>35</b>	<b>Startseite bearbeiten</b>
<b>Akteure</b>	Bert Bib
<b>Ziel</b>	Der Akteur will die Startseite bearbeiten
<b>Vorbedingungen</b>	Der Akteur ist als Bibliothekar angemeldet und hat die Administrationsseite aufgerufen
<b>Regulärer Ablauf</b>	1. Der Akteur klickt auf den Button Startseite bearbeiten 2. Der Akteur bearbeitet die Startseite nach seinen Wünschen und klickt auf Speichern
<b>Varianten</b>	keine
<b>Nachbedingungen</b>	Der Akteur befindet sich nun auf der (neuen) Startseite
<b>Fehler-/Ausnahmefälle</b>	keine

<b>36</b>	<b>Abgabedaten und Mahngebühren bearbeiten</b>
<b>Akteure</b>	Bert Bib
<b>Ziel</b>	Der Akteur will Abgabedaten und Mahngebühren bearbeiten
<b>Vorbedingungen</b>	Der Akteur ist als Bibliothekar angemeldet und hat die Administrationsseite aufgerufen
<b>Regulärer Ablauf</b>	1. Der Akteur klickt auf den Button Abgabedaten/Mahngebühren bearbeiten 2. Der Akteur bearbeitet die Daten und/oder Gebühren und klickt auf Speichern
<b>Varianten</b>	keine
<b>Nachbedingungen</b>	Der Akteur befindet sich auf der gleichen Seite und kann die neuen Daten/Gebühren sehen
<b>Fehler-/Ausnahmefälle</b>	keine

### 3.3 Aktionen

*Hier sollten die gleichen Aktionen wie in den Anwendungsfällen genannt und genauer beschrieben werden. Mit anderen Worten: Die Anwendungsfälle müssen vollständig durch Ausführung von Aktionen aus dieser Liste durchführbar sein. Im Prinzip muss es z.B. für jeden Button/Menüpunkt/Link eine Aktion geben. Dabei ist zu beachten:*

- Die Namen sollten sinnvoll und eindeutig sein.
- Die Parameter der Aktionen sollen angegeben werden. Hier sollen sprechende Namen verwendet werden. Eventuell müssen die Parameter auch genauer erläutert werden.
- Es müssen maximale Ausführungszeiten für jede Operation angegeben werden.
- Die Gruppierung und Sortierung sollte sinnvoll sein (z.B. alphabetisch).

*Wenn Ihr z.B. irgendwo in Eurer GUI ein Suchfeld habt, in das Ihr den Namen eines Kunden eintragen könnt, und einen Button, welcher die Suche startet, dann wird es vermutlich eine Aktion **Kunde suchen(name)** geben. Dies ist eine Funktion, die Euer System bereitstellt und die durch Anklicken des Buttons ausgelöst wird. Der Anwendungsfall **Kunde suchen** verwendet dann diese Aktion, enthält aber zusätzlich die Beschreibung der Interaktion mit dem System.*

*Dieser Abschnitt ist im Standard im Prinzip vorgesehen, weil hierzu grundsätzlich eine Aussage gemacht werden muss. Die Aktionen sind letztlich die Produktfunktionen, während die Anwendungsfälle die Interaktion zwischen Akteuren und System beschreiben.*

## 3.4 Entwurfseinschränkungen

### Muss in SWP-2 ausgefüllt werden

*Wurde bereits in 2.5 behandelt und muss daher hier nicht wiederholt werden. Falls aber eine detailliertere Beschreibung notwendig wäre, wäre hier der geeignete Ort.*

## 3.5 Softwaresystemattribute

*Hier werden die sogenannten „nichtfunktionalen Anforderungen“ spezifiziert. Dazu gehören beispielsweise:*

- *Performanz*
- *Zuverlässigkeit (Korrektheit, Robustheit, Ausfallsicherheit)*
- *Verfügbarkeit*
- *Sicherheit*
- *Wartbarkeit*
- *Portabilität*

*Die spezifizierten Systemattribute müssen hinreichend konkret und überprüfbar formuliert werden.*

## 3.6 Weitere Anforderungen

### Muss in SWP-2 ausgefüllt werden

*In diesem Abschnitt können weitere relevante Anforderungen beschrieben werden, die in keine der oben genannten Abschnitte passen.*

# 4 Anhang

### Muss in SWP-2 ausgefüllt werden

*Hier können weitere detailliertere Ergebnisse aus der Ist-Analyse oder andere Informationen, die zur Erstellung der Spezifikation gedient haben (z.B. Papierprototypen), angefügt werden.*